Nr. 1. Lwów dnia 7. lipca 1894. Rok XXVII. Tom LIV.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 zł., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rosyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Kięstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY

c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA" ul. Słowackiego l. 8. II. piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Odczyt p. Karola Malsburga

docenta kraj. wyższej szkoły w Dublanach.

(Zapowiedziany na dzień 25. czerwca we Lwowie podczas Walnego Zgromadzenia Centr. Tow. austr. dla gospodarstwa mlecznego*).

Szanowne Zgromadzenie!

Zaszczycony wezwaniem do odczytu na dzisiejszem Zgromadzeniu, korzystam z tej sposobności, aby omówić wobec Panów znaczenie i ważność zastosowania centryfugi w racyonalnym przemyśle mleczarskim.

Uważam zaś z tego względu temat powyższy za dostatecznie doniosły, aby nim zaprzątnąć na chwilę uwagę zgromadzonych tu panów gospodarzy wiejskich, że wobec olbrzymiego postępu, jaki w ostatnim czasie poczynił kraj nasz w hodowli bydła rogatego wogóle — a w szczególności bydła mlecznego — kwestya rozwoju przemysłu mleczarskiego stanęła już dzisiaj na porządku dziennym naszych prac ekonomiczno-gospodarskich, a wkrótce może, przy coraz bardziej zwiększającej się produkcyi nabiału, konieczność przerobienia tegoż w bardzo znacznej ilości na cenne artykuły handlu światowego, jakimi są sery i masło, stanie się nawet kwestyą „piekącą" dla gospodarstw mlecznych.

Wykazała to bowiem nasza wystawa obecna bydła tak dworskiego jak i włościańskiego i poznał to już chyba każdy, że wyszliśmy już z owej nieszczęsnej fazy hodowlanej, gdzie bydło uważane jako „zło konieczne" gospodarstwa rolnego, miało za zadanie li tylko nawozem opłacać rentę od kapitału, jaki przedstawia. Dziś rachunek taki nie zadowoli już nikogo — a co prawda i kapitał ów teraz znacznie większą przedstawia się cyfrą, niż się ta rzecz miała w nie tak bardzo dawnej jeszcze przeszłości. Dziś żądamy i słusznie tego żądamy, Panowie, aby bydło było machiną służącą nie li tylko do wytwarzania tak niezbędnego w gospodarstwie czynnika, jakim jest nawóz stajenny, ale także machiną, któraby miała za zadanie mniej wartościowe produkta roślinne przerabiać na cenniejsze i do zbytu łatwiejsze produkta animalne, a zatem paszę na mięso i nabiał.

Wobec znanych powszechnie stosunków gospodarsko-ekonomicznych z jednej, a handlowych z drugiej strony, nie zachodzi zapewne obawa, aby produkcya mięsna zwiększyła się u nas już w bliskiej przyszłości tak niepomiernie, abyśmy byli w wielkim kłopocie ze względu na odbyt korzystny.

Targi i rzeźnie pozakrajowe i zagraniczne długo jeszcze będą na oścież stały otworem dla naszych produktów opasowych — inaczej jednak ma się rzecz z produkcyą nabiałową.

Stan inwentarza naszego mlecznego — a myślę tu oczywiście tylko o materyale doborowym — nietylko zwiększa się liczebnie ale i polepsza zadziwiająco. Widzimy już liczne i znakomite obory w kraju, bo całe okolice, gdzie chów prowadzony jest w tym specyalnie kierunku, jak to świadczy dowodnie chociażby tylko zeszłotygodniowy konkurs mleczności krów dworskich i włościańskich, którego rezultaty — jeśli zwłaszcza towarzyszące mu niekorzystne ze wszech miar okoliczności weźmiemy na uwagę — tak ilościowo jak i jakościowo wypadły wogóle bardzo zadowalniająco, zwłaszcza w porównaniu z tem, czem w tej mierze niedawno jeszcze mogliśmy się byli pochlubić.

Wobec tego zaś, Szan. Panowie, nawet krótko w przyszłość widzący musi uznać konieczność bardziej niż dotąd racyonalnej, bardziej niż dotąd intenzywnej — a przedewszystkiem systematyczniejszej u nas gospodarki mleczarskiej już w bliskim bardzo czasie, jeśli zbyt produktu ma być zapewnionym, a sama gospodarka owa korzystną.

Jestto Panowie kondycyą *sine qua non!* ale zarazem i nieuniknionym postulatem — gdyż do tego i u nas przyj-

*) Odczyt powyższy nie przyszedł do skutku wskutek spóźnienia się prelegenta z powodu wypadku z dorożką, jaki go spotkał w drodze na plac wystawowy.

dzie, bo przyjść musi, tak jak w innych stronach i krajach już przyszło... Tylko co tutaj jeszcze sposobnego czeka jutra, tam stało się już wczoraj (kraje alpejskie, Niemcy, Francya, Holandya, Dania etc.), lub dzieje się dzisiaj (Węgry, Czechy, Morawia itd.).

Cel przeto wszyscy jasno przed sobą widzimy, a droga zaś do tego celu jest także Panom wszystkim znaną: Iść z postępem czasu, korzystać z rozwoju techniki na tem polu, a rozwój ten jest olbrzymi i dążyć niestrudzenie tam, gdzie inni już stanęli — słowem: wypada nam zostać racyonalnymi i postępowymi mleczarzami, tak jak staliśmy się już racyonalnymi i postępowymi hodowcami i rolnikami.

Zmiana ta musi się tyczyć w pierwszej linii samego sposobu zużytkowania mleka, w drugiej zaś dotknąć strony technicznej przerabiania tegoż na masło i sery. Bo jak z jednej strony dla bardzo znacznej większości producentów, pachciarz dotychczasowy nie potrafi już zadość uczynić wymaganiom prostego rachunku, tak z drugiej znów strony dzisiejszy dyletancki niejako, niejednolity, drobny, domowy przemysł mleczarski nie zdoła zadowolić wymagań handlowych, które pod względem jakości towaru muszą się stosować do wybrednych lecz słusznych zresztą żądań konsumentów.

Dziś już, moi Panowie, drobny przemysł domowy nie jest w stanie ostać się w żadnej gałęzi produkcyi potrzeb ogólno-ludzkich wobec przemysłu maszynowego albo fabrycznego na wielką skalę, który przy większym kapitale zakładowym i ze względu na znaczną ilość fabrykatu, może rozporządzać znakomitymi środkami nowoczesnej techniki mechanicznej, iść z postępem nauki, traktować ów przemysł fachowo, liczyć się z konjunkturami handlowemi — słowem, przedsiębiorstwo całe prowadzić racyonalnie, o czem przy drobnych przeróbkach oczywiście mowy być nie może.

Podobnie też i przemysł mleczarski, Panowie, musi być w przyszłości prowadzonym u nas na większą skalę maszynowo i fabrycznie — a to przedewszystkiem wszędzie tam, gdzie odbyt surowego materyału, t. zw. pełnego mleka wprost z udoju jest niekorzystnym lub wprost niemożliwym i gdzie już przeto idzie o subtelne wykorzystanie wszystkich danych, aby gospodarstwu mlecznemu odpowiednie zapewnić zyski.

Jeżeli zaś mamy mówić o przyszłym przemyśle naszym mleczarskim uorganizowanym na modłę fabryczną, o takim mianowicie, jaki dziś już kwitnie na całym zachodzie naszego kontynentu, ba i po za nim, w Ameryce a nawet w dalekiej Australii, to pomijając całkiem w dzisiejszej naszej pogadance środki, jakimi ten cel osiągnąć można, muszę zwrócić uwagę Szan. Panów na rolę, jaką gra w takim razie centryfuga czyli separator albo „oddzielacz“ (wyrażając się po polsku), tj. słowem maszyna służąca do wydzielania z mleka pełnego tegoż części tłustej czyli śmietanki sposobem mechanicznym, a to — jak już sam wyraz „centryfuga“ tłómaczy, za pomocą siły „centryfugalnej“ czyli odśrodkowej, zastosowanej do powyższego celu.

Zdawaćby się mogło na pozór, że funkcya ta centryfugi, sprawowana w „pierwotnem“ — że się tak wyrażę — gospodarstwie mleczarskiem zazwyczaj przez klucznicę lub gospodynię z płytką chochlą w ręku, nie jest znów tak wielkiej wagi, aby na niej cały system przemysłu mleczarskiego mógł polegać. Otóż, oświadczam Panom, że zdanie to jest mylne i że centryfuga dała istotnie początek nowoczesnemu mleczarstwu, a to tem, że ona to właśnie stworzyła jego ustrój **fabryczny**, umożliwiając przemysł ten prowadzić na wielką skalę i sposobem racyonalnym, tak, że stała się niezbędną i organiczną niejako częścią każdej postępowej mleczarni.

Pomijając tedy na razie liczne korzyści natury technicznej, jakie z zastosowania jej w mleczarstwie wypływają (o czem wspomnimy później), znaczenie jej już pod względem ekonomicznym jest niezmiernej wagi, bo, jak historya mleczarstwa nas poucza, ona to właśnie utorowała drogę „mleczarniom związkowym“, „spółkom mleczarskim“ itp. assocyacyom, w których drobny i rozstrzelony dotąd przemysł mleczarski się skoncentrował i wzniósł się do dzisiejszego olbrzymiego swego rozkwitu, tak, że w krajach zachodnich środkowej Europy stał się on jednym z najpoważniejszych czynników ekonomicznych bogactwa narodowego.

Przyczyną zaś tego jest jeden moment decydujący — a to, że kiedy sposobem ręcznym (tj. łyżką, chochlą lub warzechą płytką mleko może być zbierane dopiero po dłuższem ustaniu się, tj. kiedy się już „zsiadło“, a zatem dopiero po czasie, gdy tłusta a zatem i lżejsza część tego sama przez się spłynęła na powierzchnię w postaci warstwy śmietankowej, to za pomocą centryfugi część ta daje się oddzielić kiedykolwiek, a zatem nawet (i to najdokładniej) tuż po wydojeniu mleka. Faza przeto — jak powszechnie wiadomo — najkrytyczniejsza dla jakości mleka i śmietany, faza „podstawania się“ czyli „zsiadania“ mleka pełnego, podczas której jest ono narażonem najbardziej na różne szkodliwe wpływy otoczenia — faza ta została tym procederem mechanicznego wydzielania się śmietanki z mleka pod wpływem działającej tu siły odśrodkowej skróconą do minimum i to przy maxymalnej zarazem ilości wydatku.

Daleko idące następstwa tego ulepszenia w procesie „odtłuszczania“ mleka, jak się naukowo wyrażamy „są jasne“.

Zamiast bowiem przechowywać mleko „do podstania się“ doby całe w piwnicach lub w umyślnie i kosztownie na ten cel urządzonych lokalach (jeśli o dobry idzie rezultat) i w specyalnych na ten cel przeznaczonych naczyniach, zamiast czuwać dalej nad pedantyczną iście czystością pierwszych i drugich i nad stosowną temperaturą otoczenia, aby mleko broń Boże nadto wcześnie nie skwaśniało (dla którego to względu ostatniego i wszelki transport dalszy mleka jest tak ryzykownym), zamiast wreszcie „bawić się“ powolnem i żmudnem „zbieraniem“ to gęściejszej, to znów rzadszej, to cieńszej, to znów grubszej warstwy śmietanki

lub śmietany, która to czynność w gospodarstwie mlecznem większych rozmiarów wcale sporo kosztuje czasu, zamiast tego ustawicznego czekania, pilnowania, nadzorowania i dłubania — centryfuga wydziela nam bezpośrednio z mleka świeżego, słodkiego, bez wszelkiego ryzyka (o jakim dopiero co wspomniałem) dowolnej jakości śmietankę, lub odtłuszcza je zupełnie prawie i to w ilości od 100 do 800 litrów na godzinę zależnie oczywiście od wielkości użytego aparatu i szybkości rotacyjnej separatora.

Centryfuga tedy dopiero uczyniła mleczarzy panami sytuacyi, niezależnie od tak częstych przypadków przedwczesnego skwaszenia mleka, na czem wydatek śmietanki jak wiadomo mocno traci, a dalej niezawisłymi od wszelkich niekorzystnych wpływów tak kapryśnej w naszym klimacie aury i wreszcie od wszystkich owych niemiłych przypadków i niespodzianek, które trzeba odnieść do niezbyt staranie wyszurowanych naczyń, w których mleko się zsiada, do złej wentylacyi piwnic, gdzie się ono podstaje itp. kłopotliwych czynników małego gospodarstwa mlecznego.

Przez wynalezienie zatem i wprowadzenie w życie centryfugi, mogło się dopiero rozwinąć mleczarstwo związkowe, gdzie produkt surowy, tj. mleko wprost z udoju z większych nawet dostawione odległości może być natychmiast, a przynajmniej bez znacznej zwłoki dalej przerabianem na masło i sery, zanim jeszcze ulegnie zwykłej przemianie i rozkładowi chemicznemu, co jest wprost nie do uskutecznienia przy zwyczajnej manipulacyi zbierania mleka.

Dalszą niezmiernie dla wyrobu masła i serów ważną korzyścią z szybkiego odtłuszczania mleka za pomocą separatora jest ta okoliczność, że przy tym procesie otrzymujemy produkta centryfugowania, tj. śmietankę i mleko chude w stanie nieskwaśniałym jeszcze, podczas gdy wiadomem jest ogólnie, że gdybyśmy poprzestali na zebraniu tylko tej śmietanki, która się zsiędzie zwykłym sposobem, zanim jeszcze mleko skwaśniało i przeszło w ów stan galaretowaty, kwaśnemu mleku właściwy, to wydatek ten byłby tylko ułamkiem całej ilości w mleku zawartej części tłustej, bo mleko słodkie zbierane, gdy po dłuższem staniu skwaśnieje, pokrywa się zawsze jeszcze dość znacznej grubości warstwą śmietany. To też zwykle niestety czeka się tego stadyum i nie śmietanka ze słodkiego, ale śmietana z kwaśnego mleka bywa powszechnie na wyrób masła zbieraną, której też stosunkowo tem większa jest ilość, im dłużej mleko się zsiadało. Abstrahując już od niebezpieczeństw, jakie ten sposób z sobą przynosi, a mianowicie, że w tak długim przeciągu czasu mogą powstać i rozwinąć się liczne wady, czyli po prostu choroby mleka, że dalej wydzielanie się tłuszczu z mleka skwaśniałego i skutkiem tego stężałego, nigdy nie może być dostatecznie dokładnem, a tem mniej zupełnem i że wreszcie śmietana tego rodzaju jest przejrzałą, a zatem nietylko mniej smaczną (bo często nawet gorżką i zjełczałą), ale też mniej na masło wydatną od śmietany „dojrzałej“, młodej czyli „Butterreif“, jak Niemcy się wyrażają, to jak powiadam, abstrahując od wszystkich tu wspomnianych stron ujemnych tego zwykłego postępowania, trzeba zaznaczyć stronę tegoż najsłabszą, a tą jest, że zbierane mleko kwaśne nie daje się już użyć do wyrobu handlowego sera chudego, który jako produkt uboczny przy fabrykacyi masła tak ważną gra rolę. Dzieje się to wprawdzie niestety, że niekiedy z konieczności lub z przypadku także z kwaśnego mleka ser taki bywa wyrabianym, ale gatunek jego jest wtedy tak lichym, że nawet za bardzo niską stosunkowo cenę nabywcy nie znachodzi — i *coûte que coûte* musi być zużytym przez samego producenta.

Nietylko jednak mleko kwaśne nie nadaje się do dalszej przeróbki racyonalnej na trwały artykuł handlowy, jakim są sery. Także śmietana zebrana z mleka w tem stadyum się znajdującego, nie odpowiada już jakością swą wymaganiom, żądanym przy wyrobie przedniego gatunku masła. A nie idzie tu tylko o t. zw. „masło herbaciane“ ze śmietanki słodkiej, którego oczywiście przy tej procedurze obchodzenia się z mlekiem wogóle otrzymać nie można. Byłaby to jeszcze szkoda najmniejsza, gdyż produkt ten jakościowo pod każdym względem od masła ze śmietany kwaśnej niżej stojący, nie stanie się nigdy przedmiotem szerokiego handlu i jest — o ile o gustach wogóle dysputować da się — raczej potrzebą ekscentrycznego niż wykwintnego smaku.

Nie idzie tu jednak — jak już powiedziałem — li tylko o ów wyjątkowy fabrykat maślany, ale o masło zwykłe t. zw. „stołowe“ i „deserowe“, od którego żąda się nietylko wszystkich najlepszych cech tyczących się smaku, powonienia i konsystencyi, ale także jeszcze jednej bardzo ważnej zalety, a mianowicie trwałości.

Trwałość zaś masła zależy między innemi w wysokim stopniu od tego, czy w śmietanie nie znajdowały się mikroorganizmy, których działanie późniejsze na masło jest szkodliwem?

Wiadomo Panom zapewne, jak ważną rolę w mleczarstwie postępowem gra bakteryologia, tj. nauka o niezmiernie drobnych, mikroskopijnych organizmach roślinnych, o których znaczeniu w całem gospodarstwie przyrody coraz to dokładniejszego nabieramy pojęcia, dzięki zadziwiającym rezultatom badań naukowych na odnośnem polu.

Mleko, proszę Panów, jest jednym z tych płynów, w którym świat ów mikroorganizmów roślinnych szczególniej sobie upodobał, gdyż ze względu na swój skład chemiczny przedstawia ono nadzwyczaj korzystne warunki dla ich rozwoju.

Działanie zaś tych organizmów, których nazwa jest „legion“, bywa w gospodarstwie mlecznem częstokroć wprost pożądanem; zdaje się, że nawet tego rodzaju fermenty jak podpuszczka, która, jak wiadomo, sernik ścina w mleku, działanie to owym mikrobom zawdzięcza. Cała fabrykacya serów różnorodnych, a mianowicie ów zagadkowy do niedawna proces dojrzewania tychże, właśnie na podobnem działaniu polega, a kwaśnienie mleka i śmietany również jest skutkiem specyalnej klasy tych organizmów, które od tej własności nazwę swą generyczną otrzymały, jak: Bacillus acidi lactici Hneppego, Micrococcus ac. lact. Grotten-

felda, Marpmanna, Kruegera i Weigmanna, Sphaerococcus ac. lact., Streptococcus ac. lact. etc. etc.

Obok jednak powyższych mikroorganizmów użytecznych, znajdujemy także w mleku ogromną ilość zarazków szkodliwych, których działanie jest przyczyną t. zw. wad albo chorób mleka, jak zabarwienia tegoż na żółto, niebiesko lub czerwono, gorżknienia, klejowacienia, dalej psucia się i gnicia przy wydzielaniu odoru przykrego itp., co dawniej najniesłuszniej w świecie najrozmaitszym powodom przypisywanem bywało, zanim ów mikrokosmos roślinny został odkryty i należycie w swych fenomenach zbadany.

Otóż tem większe jest prawdopodobieństwo, że do mleka lub śmietany także i owe szkodliwe dla przemysłu mlecznego dostaną się zarodki, im dłużej to mleko lub śmietana z powietrzem się styka, czyli im dłuższy jest odstęp czasu między wydojeniem mleka, a tegoż przeróbką na masło i sery.

Centryfuga, jakeście Panowie widzieli, skróca ten peryod do minimum — i w tem jej główna zaleta. Aby zaś przy fabrykacyi masła np. zniweczyć wszelki wpływ szkodliwy ze strony wyżej wspomnianej i zapewnić sobie tak wyśmienitą jakość, jakoteż i jednolitość produktu, chwycono się sposobu sztucznego zakwaszania śmietanki słodkiej, jaką się z centryfugi otrzymuje, a to przez dodanie do niej czystej kultury bakteryologicznej jednego tylko i ściśle określonego organizmu kwaśnienie mleka spowodowującego, którą to kulturę na ten cel z wszelką przezornością się prowadzi. Ferment ten, znajdując się teraz w znaczniejszej daleko ilości w śmietance, niż inne poszczególne rodzaje bakteryj, rozwija się szybko, przygłusza te ostatnie i niszczy, skutkiem czego proces kwaśnienia odbywa się tu teraz normalnie, w pożądanym i z góry zamierzonym kierunku. W Niemczech północnych, we Francyi, w Holandyi, a przedewszystkiem w Danii proceder powyższy jest już dzisiaj ogólnie w użyciu, a masło ze śmietany w ten sposób zakwaszonej otrzymane, nietylko odznacza się nadzwyczaj delikatnym smakiem i aromatem — ale nadto nadzwyczaj jest trwałem.

(Dokończenie nastąpi).

Rady dla uprawiających owies.

Dotychczas dla owsa przeznaczono w naszem gospodarstwie rolę iż tak rzeknę — Kopciuszka. Siewano go zwykle na końcu płodozmianu, ażeby się żywił resztkami pozostałego jeszcze w ziemi pożywienia. Pod względem fizyologicznym przeznaczano mu przeto najgorszą ziemię. Poczciwe owsisko rodził jeszcze tam, gdzie już żadna roślina gospodarska rodzić nie chciała.

Ostatnimi czasy, kiedy gospodarze zrozumieli wreszcie wartość i znaczenie nawozów sztucznych, przekonano się, że owies może służyć nietylko do zatkania jakiejś dziury gospodarskiej, lecz może odgrywać rolę zupełnie samodzielną. W samej rzeczy trudno chyba o roślinę bardziej odznaczającą się plennością jak owies, skoro tylko warunki fizyologiczne będą dla niego dogodne.

Obowiązkiem każdego gospodarza umieć oznaczyć w jakich warunkach geo-chemicznych, po jakim poplonie, przy jakich środkach nawozowych i jakie gatunki owsa mogą najlepiej w jego gospodarstwie udawać się. Gdyby jednak drogą taką gospodarze postępowali zawsze, przekonaliby się niezawodnie, że zamiast forsować z uprawą pszenicy lub jęczmienia tam, gdzie one licho się udają, należałoby raczej wzmocnić uprawę owsa. Oczywiście, niepodobna napisać recepty na najlepszą i najbardziej odpowiednią celowi uprawę owsa w tej lub owej miejscowości. Streścimy tu tylko uwagi w tej mierze praktyczne, które mogą służyć do pewnego stopnia za dyrektywę dla gospodarzy wiejskich.

Jeżeli geo-chemiczne i klimatyczne warunki nie tworzą przeszkód naturalnych, to wczesne siewy owsa dają zwykle najlepsze urodzaje na nizinach. Owies hojnie odwdzięcza się za dobrą i staranną uprawę, a najlepszą zwykle bywa uprawa jesienna, tak że z wiosną dostatecznie doprawić tylko pole za pomocą ekstyrpatora, brony i walca. Obornik lepiej worywać w jesieni lub na wiosnę. Basler jest tego zdania, że obornik spulchniając glebę, zmniejsza urodzaj owsa. Bardzo to rzecz wątpliwa. Co do wpływu nawozów sztucznych, należałoby się pierwej za pomocą doświadczeń próbnych przekonać, jaki nawóz i w jakim kierunku wpływa lub znać dokładnie skład chemiczny i zasobność swojej gleby. Decydujący wpływ na ilość i jakość urodzaju wywierają potas, wapno i kwas fosforowy. Co do wapna, to nawet w glebach wapiennych użycie jego bywa korzystne, bądź skutkiem zużycia go w warstwie górnej, bądź też skutkiem dobroczynnego wpływu, jaki wapno niegaszone wywiera na fizykalny stan gliny, która zwykle w glebach wapiennych pierwszorzędną odgrywa rolę. Dodatek kwasu fosforowego mało wpłynąć może na zwiększenie urodzaju owsa w takich glebach, które długi czas były pod staranną uprawą buraków cukrowych. Gdyby jednak zachodziła potrzeba tego, wystarczy dać na hektar 400 *kg* mączki Thomasa w jesieni lub też na wiosnę, przed samym siewem rozrzucić 30—40 *kg* na hektar superfosfatu.

Z wyjątkiem bardzo bogatych w azot, błotnych i łąkowych gleb, rzadko znajduje się ziemia dostatecznie w azot zasobna o tyle, ażeby dodanie nawozów azotowych mogło przejść bez skutku na ilość i jakość urodzaju owsa. Chodziłoby tylko o oznaczenie, jaki gatunek nawozu i w jakiej ilości dać należy, ażeby otrzymać proporcyonalne zwiększenie urodzaju. Nie ulega wątpliwości, że najlepszy wpływ wywiera saletra chilijska, innych nawozów azotowych wtenczas dopiero użyć można, gdy w pewnem gospodarstwie okażą się tańszymi.

W każdym razie tylko drogą doświadczenia można dokładnie oznaczyć ilość potrzebnej saletry chilijskiej, gdyż w jednym wypadku 100 *kg* na hektar będzie za wiele, w innym 400 będzie zaledwie wystarczającą. Przy użyciu ponad 200 *kg* saletry chilijskiej najlepiej rozsypać jedną połowę w czasie siewu, drugą gdy już liście poczną przy-

bierać jasno-zielone zabarwienie. Zbyt obfite gnojenie saletrą przedstawia tę niedogodność, że wskutek nawalnych deszczów może ona być wypłukaną z gleby do podgleby zanim jeszcze owies korzystać z niej będzie. Z drugiej strony spostrzegłszy, że już po pierwszem daniu saletry rośliny rozwijają się bujnie, można już drugą połową nie nawozić i uniknąć niepotrzebnych wydatków. Naturalnie, przy nawożeniu saletrą należy zachowywać zwykłe ostrożności, o których tu rozpisywać się nie będziemy.

W stosunku do ilości nawozu azotowego musi być także ilość wysiewu i szerokość rzędów, jeżeli siew bywa rzędowy. Przy siewie rzędowym wystarczy na hektar 70 *kg* doborowego nasienia; po nad 100 *kg* nawet przy zbyt obfitem gnojeniu, szczególnie w glebie nizinnej lub zasobnej, jest co najmniej marnotrawstwem, a często nawet szkodliwem być może. Szerokość rzędów powinna być między 21—24 *cm*.

Staranne obrobienie rzędowych posiewów owsa przy pomocy konnych i ręcznych narzędzi okazuje się nadzwyczajnie dogodnem. Pierwsze pielenie wykonać można za pomocą konnego wypielacza, ażeby przedewszystkiem zniszczyć chwasty, a następnie zatrzymać wodę w niższych warstwach gleby, a po kilku tygodniach dopiero dokonać można pielenia powtórnego ręcznym wypielaczem, gdyż konie tratowałyby posiew i niszczyły wiele roślin, skubiąc ciągle wysoką już trawę. W ten sposób osiąga się nietylko spulchnienie ziemi, lecz i możebne oczyszczenie gleby z chwastów.

Kiedy położenie gleby jest wysokie, a szczególnie gdy ona jest chłodną, gliniastą, wówczas nieprzyjazne warunki siewu działają na rozwój roślinności nader szkodliwie, powstrzymując go po prostu. W takich razach lepiej unikać wczesnych siewów, ograniczając się do pierwszych dni kwietnia albo nawet połowy. A trzeba przyznać, że na tym punkcie rolnicy nasi często grzeszą.

To cośmy mówili o przygotowaniu roli pod posiew w glebach nisko położonych, o nawożeniu obornikiem, jakoteż nawozami sztucznymi, stosuje się w zupełności do gleb położonych wysoko. W tym ostatnim wypadku należy tylko brać do siewu nieco więcej nasion i dawać mniejsze odstępy rzędów niż na nizinach. Jeżeli gleba dobrze uprawiona i zgnojona, trzeba wysiewać 100—140 *kg* na hektar, a najwyższa szerokość międzyrzędowa powinna wynosić 18 *cm*, chociaż normalnie 13 *cm* wystarcza.

W glebie zbyt wysoko położonej, szczególniej gdy zawiera się w niej dużo drobnych kamyczków, pielenie narzędziem bywa zwykle kosztownem, mało pożytecznem, a niekiedy wprost szkodliwem. Zresztą rozwiązanie kwestyi jak w wielu wypadkach tak i tu zależy od doświadczenia.

Co do zbioru owsa, najlepiej we wszystkich okolicznościach i warunkach kosić go, wnet za kosą wiązać i stawiać w trójki lub piątki. Leżący na pokosach owies cierpi od pasożytów więcej, niż stojący w snopach, a ziarno nie tak czernieje i psuje się w snopach jak na pokosach. Zresztą wskutek długotrwałej ulewy lub słoty owies na pokosach marnieje zupełnie, gdy w snopach bardzo często uratować można przynajmniej ziarno, gdyż byle przerwa w słocie, byle wiatr, kity obsychają, a nie mokną tak jak na pokosach.

F.

Ochronne szczepienie
przeciwko zarazie pyskowo-racicowej.

Wielkie szkody, jakie zaraza pyskowo-racicowa hodowli bydła już tak długo wyrządza, spowodowały szukanie sposobów mogących chronić inwentarz przed tą zarazą. Ponieważ szczepienia ochronne przeciwko kilku zaraźliwym chorobom okazały się skuteczne, przeto pruskie ministerstwo rolnictwa zarządziło było w przeszłym roku doświadczenia, których kierownictwo powierzone zostało prof. S c h ü t z z Berlina. O doświadczeniach tych dał tenże następujące sprawozdanie.

Dla doświadczenia odstawiono 10 sztuk bydła. Najpierwej próbowano sztucznego zakażenia przez ślinę. Na pozór niema to żadnej łączności z szczepieniem ochronnem, dla późniejszych jednak doświadczeń skutków ochronnego szczepienia jest bardzo ważnem skonstatowanie, czy każde zwierzę nieszczepione istotnie zarazie podlegać musi w razie zakażenia, bo tylko wtedy dodatni skutek szczepienia jest pewny i nie zależy od przypadku.

Wzięto więc nieco śliny od krowy, która od przeszło 10 dni była chorą na zarazę. W tej ślinie zmoczono nici wełniane, które do użytku w puszce lodem obłożonej przechowywano. Dnia pierwszego lipca poobwiązywano takiemi nitkami zęby dwóch wołów; choroba nie została udzieloną. W tym samym czasie użyto materyi z nozdrzy chorych świń, zmoczono nią także wełniane nici i postąpiono z niemi tak samo. Wkrótce zachorowały obydwa zwierzęta. Jedno z nich, wół, już w 48 godzin po operacyi zaczął źle jeść, po 60 godzinach okazało się zapalenie i silne ślinienie, jakoteż zaczerwienienie i opuchnięcie u kostek przednich nóg, przyczem temperatura chorych miejsc podniosła się do 40·4° C. Po 5 dniach nastąpiło polepszenie, a po dalszych dwóch dniach wół wyzdrowiał. U drugiego zwierzęcia, (krowy) chorobne objawy okazały się także po 48 godzinach. Rozwinęła się typowa afekcya paszczy i racic, co jednak przeminęło po 6 dniach. Ślina obu chorych zwierząt zebraną została w drugim dniu choroby i przechowano ją w lodowni w czarkach zamkniętych. Po wyprowadzeniu chorych zwierząt, zdesinfekcyonowano stajnię i wprowadzono trzeciego woła, który niezakażany umyślnie, pozostał zdrowy na dowód, że stajnia była istotnie zdesinfekcyonowaną. Następnie wprowadzono czwartego woła, który pomimo próbowanego zakażenia śliną chorych wołów, zdrowym pozostał.

Doświadczenie powyższe wykazało, że ślina zwierząt chorych na zarazę pyskowo-racicową często nie jest zaraźliwą, co zresztą już dawniej spostrzegano. Przypuścić można, że ślina tylko wtedy działa zakaźnie, jeżeli w niej

znajduje się materya pochodząca z pęcherzyków i ropiących się miejsc i właściwie zaraźliwą jest tylko ta materya czyli ropa.

Jako zarazka użyto więc materyi z pęcherzyka na ryju świni, zmoczono nią nici wełniane i wysuszono je ua wolnem powietrzu. Po owiązaniu temi niémi zębów dwóm wołom, które nie zachorowały, przekonano się, że zakażenie nie udało się, z czego wynika, że materya czyli ropa wyschnąwszy, traci moc zakaźną.

Teraz przystąpiono do ochronnych szczepień.

Krowie, może od 6 dni wyzdrowiałej zupełnie, puszczono 1000 gramów krwi, z wydzielonej surowicy tej krwi odmierzono 100 kub. *cm*, które wstrzyknięto pod skórę wołowi i 20 kub. *cm*, które wstrzyknięto pod skórę krowie. Obok obu zwierząt umieszczono dla kontroli jednego woła niezastrzykiwanego. W 22 dni po zastrzyknięciu surowicy zmoczono nici wełniane materyą z pęcherzyków racicowych chorych świń i w znany już sposób zakażono niemi dwie zastrzykiwane surowicą sztuki bydła. Już w 40—60 godzin okazały się pierwsze objawy zarazy pyskowo-racicowej, co okazuje, że wstrzyknięcie surowicy, mające służyć jako szczepienie ochronne, było bezskutecznem.

Doświadczenia robione przez prof. Schütza wykazały więc, że spodziewane szczepienie osłabionego (przypuszczalnie!) zarazka nie chroni wcale przed zarazą pyskowo-racicową i jak dotąd jedyną ochroną jest desinfekcya stajni i chlewów, odosabnianie zwierząt chorych od zdrowych i jaknajrychlejsze leczenie środkami zewnętrznie działającymi zaraz pierwszych zwierząt, które okazują objawy zarazy, ażeby umniejszyć niebezpieczeństwo rozszerzenia się takowej.

Wynik premiowania

na drugiej okresowej wystawie ogrodniczej.

Komisya sędziów przystąpiła do ostatecznej oceny produktów ogrodniczych dnia 28. czerwca, przeglądnąwszy przedtem szczegółowo wszystkie przedmioty wystawy.

Na sesyi, która się odbyła w kancelaryi Dyrekcyi wystawy, przyjęto podział na trzy grupy, mianowicie na grupę róż, kwiatów wazonowych i warzyw. Grupę róż podzielono jeszcze na dwa oddziały: na róże gruntowe i wazonowe i na róże ścięte czyli kwiatami tylko reprezentowane, przezco powstały cztery grupy osobno oceniane i osobno nagradzane.

a) Za *róże gruntowe i wazonowe* otrzymali następujące nagrody:

Księżna Adamowa Lubomirska dyplom honorowy za najpiękniejszy zbiór wysokopiennych wolnogruntowych róż z Mizyńca.

Pp. Woliński i Kaczyński medal złoty za najliczniejszy zbiór wysokopiennych róż.

P. Jan Klimowicz medal złoty za wyborowy zbiór wysokopiennych i krzakowych róż i za róże wazonowe w kwiecie, tegorocznego szczepienia.

P. Antoni Klimowicz medal srebrny za wysokopienne róże.

b) Za *róże ścięte* otrzymali nagrody:

Księżna Adamowa Sapieżyna z Krasiczyna srebrny medal.

P. Riedl Edmund ze Lwowa srebrny modal.

Dr. Radziszewski Bronisław ze Lwowa srebrny medal Towarzystwa ogrodniczo-pszczelniczego.

P. Schneider ze Stanisławowa medal bronzowy.

P. Jakubowski Karol ze Lwowa medal bronzowy.

c) Za *kwiaty wazonowe i w lnogruntowe* otrzymali nagrody:

P. Jan Klimowi ze Lwowa medal srebrny za zbiór kaladyów, gloxinij i begonij.

P. Fryderyk Wilhelm Stark ze Lwowa medal srebrny za pelargonie-skarlety, koleusy i begonie.

Pp. Woliński i Kaczyński ze Lwowa za Lilium Harrisii, dzwonki i georginie nowe.

P. Pierożyński za Lwowa list pochwalny za trwałe ostróżki i dzwonki.

d) Za *warzywa i owoce* otrzymali nagrody:

Szkoła ogrodnicza w Tarnowie medal złoty za warzywa i truskawki.

P. Fr. Wilhelm Stark medal srebrny za kolekcyę ogórków, kalafiorów i innych warzyw.

Księżna Aamowa Sapieżyna z Krasiczyna medal bronzowy za okazały melon i truskawki.

P. Jan Paygert ze Streptowa medal bronzowy za piękne warzywa.

Obwieszczenia c. k. Namiestnictwa

z dnia 21. czerwca 1894, l. 50.443.

W części XLIII. dziennika ustaw państwa pod nr. 115, ogłoszone jest rozporządzenie Ministerstwa spraw wewn., sprawiedliwości, handlu i rolnictwa z dnia 20. czerwca 1894, którem uregulowany zostaje przywóz owiec i świń z królestwa Rumunii do królestw i krajów w Radzie państwa reprezentowanych.

To rozporządzenie opiewa:

Aby przy przywozie owiec i świń z królestwa Rumunii do królestw i krajów reprezentowanych w Radzie państwa zapobiedz zawleczeniu chorób stadnych i ich rozwleczeniu, wydało Ministerstwo spraw wewnętrznych w porozumieniu z Ministerstwami sprawiedliwości, handlu i rolnictwa na podstawie §§. 3. (ostatni ustęp), 4. i 5. ogólnej ustawy o chorobach stadnych, względnie §§. 7. i 40. ustawy księgosuszowej z 29. lutego 1880 i dotyczących rozporządzeń wykonawczych z dnia 12. kwietnia 1880, (Dz. p. p. Nr. 35 do 38), następujące zarządzenia weterynarsko-policyjne:

§. 1. Z królestwa Rumunii dozwolony jest przywóz owiec i świń jedynie koleją żelazną przez c. k. główny urząd cłowy Ickany-dworzec.

Owce mogą być codziennie wprowadzane, świnie zaś tylko w poniedziałki i wtorki każdego tygodnia.

§. 2. Wprowadzane owce i świnie muszą być pokryte paszportami, wydanymi przez zwierzchność gminną miejsca pochodzenia.

W tych paszportach mają być uwidocznione gmina pochodzenia, przynależna król. rumuńska polityczna władza powiatowa, dzień wydania, ilość sztuk zwierząt, ich dokładne opisanie co do płci i wieku, barwy włosów (sierści), odznak i poszczególnych znamion (karby na uszach, znaki tatuowane).

Jeżeli paszporta nie są wydane w języku niemieckim, obowiązana jest strona postarać się, by do paszportów najpóźniej na stacyi granicznej Ickany dołączono urzędownie uwierzytelnione tłumaczenie w tym języku.

Jako urzędowe uznaje się uwierzytelnienie tłómaczenia wówczas, jeśli wydane zostało przez takie osoby, władze i urzędy stacyi kolejowej, które mają prawo używania pieczęci służbowej.

§. 3. Przed załadowaniem na rumuńskich stacyach kolejowych transportów owiec i świń przeznaczonych do wprowadzania do Austryi, mają być te zwierzęta badane przez państwowego lub przez władzę państwową umyślnie do tego upoważnionego weterynarza pod względem ich stanu zdrowia nie wzbudzającego podejrzenia zarazy.

Wynik badania powinien być na odwrotnej stronie paszportu uwidoczniony.

Takie świadectwo jest ważne przez ośm dni. Jeżeli ten okres czasu upłynie w czasie transportu zwierząt na terytoryum rumuńskiem, winne być zwierzęta ponownie badane przez państwowego lub przez władzę państwową umyślnie do tego upoważnionego weterynarza. Także wynik tego badania, które jest ważne przez dalszych ośm dni, należy w sposób wyżej opisany uwidocznić.

§. 4. Wprowadzone owce i świnie winny być przy c. k. głównym urzędzie cłowym Ickany-dworzec na placu urzędowym wyładowane i jedna sztuka po drugiej dokładnie przez weterynarza badaną.

Wyładowanie ma się odbywać w godzinach urzędowych w dzień w obecności badającego weterynarza austryackiego.

Owce winny być prócz tego przez dwanaście godzin obserwowane i w tym czasie także przy karmieniu i pojeniu oglądane.

Urzędujący austryacki weterynarz jest obowiązany wynik badania na odwrotnej stronie dotyczących paszportów poświadczyć, wciągnąć do protokołu oględzin i natychmiast udzielić urzędowi cłowemu granicznemu.

§. 5. Takie transporta owiec lub świń, w których przy badaniu przez weterynarza granicznego względnie w czasie dwunastogodzinnej obserwacyi, znajdzie się choćby jedno zwierzę dotknięte chorobą, która według austryackich przepisów weterynarsko-policyjnych uzasadnia obowiązek donoszenia, nie mogą być dopuszczne do przywozu, lecz muszą być najbliższym pociągiem towarowym przez granicę do królestwa Rumunii zwrócone.

O takiem zwróceniu winien c. k. główny urząd cłowy Ickany-dworzec natychmiast uwiadomić telegraficznie c. k. Rząd krajowy w Czerniowcach i król. rumuńskie Ministerstwo spraw wewnętrznych.

§. 6. Jeżeli przy oględzinach owiec względnie ich dwunastogodzinnej obserwacyi nie okażą się żadne zarzuty, mogą być one do kraju odpędzone lub załadowane.

Transporta świń natomiast, przy których oglądaniu nie okażą się żadne zarzuty, mogą być tylko koleją najpierw odesłane do zakładu obserwacyjnego w Krakowie, po czem ma być do nich w zupełności zastosowane rozporządzenie ministeryalne z dnia 15. maja 1893, (Dz. p. p. Nr. 83).

§. 7. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w wykonanie z dniem 25. czerwca 1894 roku.

Wskutek powyższego rozporządzenia ministeryalnego i na podstawie reskryptu wys. c. k. Ministerstwa spraw wewnętrznych z dnia 14. czerwca 1894, l. 12.969, c. k. Namiestnictwo uchylając swe zarządzenia, wydane na podstawie rozporządzenia ministeryalnego z dnia 15. maja 1893, (Dz. p. p. 83 ex 1893), a ogłoszone w drugiej części obwieszczenia z dnia 25. maja 1893, l. 42.764 (Dz. u. i rozp. kr. Nr. 26) zarządza co następuje:

1. Świnie przeznaczone do zakładów obserwacyjnych w Białej i w Krakowie (§. 1) mogą być ładowane tylko na stacyach kolejowych, upoważnionych do ładowania bydła, jeśli w pobliżu tych stacyj znajdują się chlewy spędowe dla nierogacizny, urządzone wedle wskazówek tutejszego rozporządzenia z dnia 17. września 1889, l. 59.759.

2. Oględziny świń na stacyach kolejowych wykonywać mają ustanowieni oglądacze.

3. Chcąc świnie załadować, należy przypędzić je dwanaście godzin przed wyładowaniem do wagonów i niezwłocznie zgłosić oglądaczowi krajowemu. W ciągu tych 12 godzin ma oglądacz kolejowy zbadać legalność i ważność paszportów i stan zdrowia każdej sztuki i uwidocznić na paszportach wynik oględzin.

4. Chlewy spędowe i stanowiska należy natychmiast po opróżnieniu dokładnie oczyścić i desinfekcyonować pod dozorem oglądacza kolejowego.

Przed oczyszczeniem i odwietrzeniem chlewów i stanowisk nie wolno pod żadnym warunkiem do nich wprowadzać trzody.

5. Jeżeli oglądacz stwierdzi u świń, przeznaczonych do ładowania, że nie są zaopatrzone w paszporty miejsca pochodzenia, albo że są zaopatrzone paszportami nielegalnymi lub nieważnymi, albo paszportami wydanymi przez zwierzchność gminną (obszar dworski) miejsca zapowietrzonego, lub jeżeli są świnie rasy rosyjskiej, nie dopuści takich stad do transportu kolejowego, lecz zarządzi ich odosobnienie pod dozorem policyi miejscowej i doniesie o tem c. k. Starostwu, dołączając dokumenta stada.

Jeżeli dochodzenie przez c. k. Starostwo przeprowadzone i dokonana pięciodniowa obserwacya takiego stada wykaże niepodejrzany stan zdrowia zwierząt, może c. k. Starostwo zezwolić na dalszy transport tego stada po poprzedniem przedłużeniu ważności pierwotnych paszportów i uwidocznieniu na nich tego, co zaszło.

6. Jeżeli w transporcie świń stwierdzoną będzie choćby u jednej sztuki zaraza pyskowa lub racicowa, ma oglądacz z całem stadem postąpić w sposób wskazany w ustępie 5-tym, wstrzymać ładowanie żywych zwierząt racicowych w tej stacyi kolejowej aż do dokładnego oczyszczenia i odwietrzenia dróg dopędowych, ramp kolejowych i stanowisk zapowietrzonych.

7. O każdem zatrzymanem stadzie świń na stacyi kolejowej, niemniej o zarządzeniach poczynionych ze strony władzy politycznej ma c. k. Starostwo natychmiast przedłożyć c. k. Namiestnictwu sprawozdanie.

8. Transporty świń kolejami żelaznemi w obrocie wewnętrznym kraju, mają być również opatrzone paszportami miejsca pochodzenia i będą jak dotąd, tak przy załadowaniu jakoteż i przy wyładowaniu oglądane przez ustanowionych oglądaczy kolejowych.

9. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w wykonanie z dniem 25. czerwca 1894 roku.

Lwów dnia 21. czerwca 1894.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

Lwów, dnia 7. lipca 1894.

Ceny spirytusu gotowego utrzymują się, nowego poszły w górę, co do zboża tendencya niezmienna.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	6·25	do	7·—
Żyto gotowe	5·—	„	5·50
Owies obroczny	6·—	„	6·30
Jęczmień	4·50	„	4·75
Rzepak nowy	8·50	„	9·—
Groch	—·—	do	—·—
Wyka	—·—	„	—·—
Bobik	—·—	„	—·—
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilogr.	75·—	„	80·—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10 000 ltr. prct. zł. loco stacye			
kol. gotowy	15·25	„	15·75
nowy	11·75	„	13·—

Bank rolniczy kupuje i sprzedaje wszelkie gatunki zboża. Poleca turnips, nawozy sztuczne, oraz wszelkie artykuły gospodarcze.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego“ pod zarz. Franciszka Katnera.